

ENGLISH TRANSLATION OF ABSTRACT OF JAPANESE LAID-OPEN PATENT  
APPLICATION NO.5-324558:

ABSTRACT

The present invention relates to a state display unit for displaying a state of a plurality of apparatuses. Detailed information of each of the apparatuses received and state displays judged comprehensively based on electronic messages from the plurality of apparatuses or due to not receiving the electronic messages from the plurality of apparatuses for a predetermined time, are displayed in characters and/or numerals, so that the remote monitoring of the plurality of apparatuses can be carried out comprehensively.

CONSTRUCTION

The state display unit is constructed to include a control part 21 which receives electronic messages from a plurality of apparatuses and instructs display of total state of the plurality of apparatuses and instructs display of detailed information thereof, and a display part 22 for making a display corresponding to the display instruction from the control part 21, in a display unit 2. The total state of the plurality of apparatuses are displayed by lamps and the detailed information thereof are displayed in characters and/or numerals, on the display part 22 of the display unit 2.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 5 - 3 2 4 5 5 8

(43)公開日 平成5年(1993)12月7日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G O 6 F 15/00	3 2 0 K	7459-5 L		
15/21	3 1 0 Z	7218-5 L		
G O 7 G 1/14		8921-3 E		

審査請求 未請求 請求項の数 3

(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-134026

(22) 出願日 平成4年(1992)5月26日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 發明者 速水 誠

群馬県前橋市問屋町1丁目1番地の1 NF

2ビル 株式会社群馬富士通内

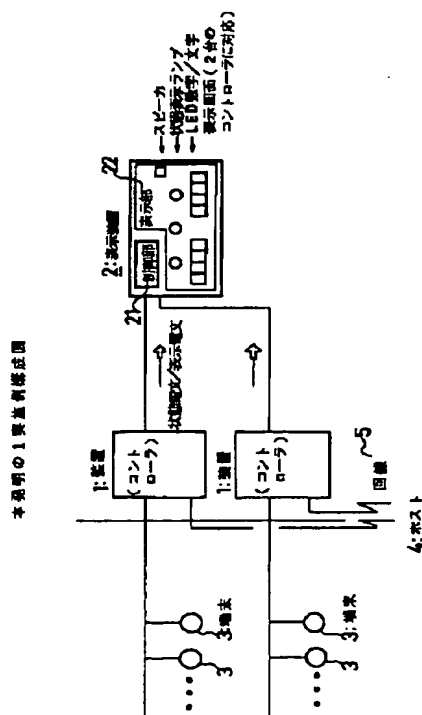
(74) 代理人 弁理士 岡田 守弘

(54) 【発明の名称】 複数装置の状態表示装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、複数装置の状態を表示する状態表示装置に関し、複数の装置からの電文あるいは所定時間電文を受信しないことなどをもとに総合的に判断した状態表示および受信した各装置の詳細情報を文字／数字表示し、複数装置の遠隔監視を簡易かつ総合的にを行うことを目的とする。

【構成】 複数の装置からの電文を受信し、これら複数の装置の総和状態の表示指示およびその詳細情報の表示指示する制御部 21 と、この制御部 21 からの表示指示に対応した表示を行う表示部 22 とを表示装置 2 に設け、この表示装置 2 の表示部 22 上に複数の装置の全体の総和状態をランプ表示およびその詳細情報を文字／数字表示するように構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数装置の状態を表示する状態表示装置において、

複数の装置からの電文を受信し、これら複数の装置の総和状態の表示指示およびその詳細情報の表示指示する制御部(21)と、

この制御部(21)からの表示指示に対応した表示を行う表示部(22)とを表示装置(2)に設け、

この表示装置(2)の表示部(22)上に複数の装置の全体の総和状態をランプ表示およびその詳細情報を文字／数字表示するように構成したことを特徴とする複数装置の状態表示装置。

【請求項2】上記表示装置(2)の制御部(21)が接続した複数装置から所定時間経過しても電文を受信しなかったときにその装置が故障と判断し、そのときの総和状態をランプ表示および詳細情報を文字／数字表示するように構成したことを特徴とする請求項1記載の複数装置の状態表示装置。

【請求項3】上記複数の装置として、多重化した装置であって、1つの装置に障害が発生した旨の電文の通知に対応して、総和状態として片系故障、および詳細情報としてダウンした装置名を表示するように構成したことを特徴とする請求項1記載および請求項2記載の複数装置の状態表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数装置の状態を表示する状態表示装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、図6に示すようなコントローラ(POSシステムにおけるストアコントローラなど)は、コントローラの自身にその状態(正常運転、ダウン発生など)を示すLEDなどの表示装置を備えている。

【0003】コントローラに異常が発生した場合、迅速な対応が必要であるが、この状態表示では次のように対処していた。

(1) コントローラの状態を即座に知るために、事務フロア(人の見える場所)に当該コントローラを設定する必要があった(図6参照)。

【0004】(2) また、コントローラを安全性の面からデュアルシステム構成にした場合、状態を知るには2つのそれぞれの表示装置の状態表示を見るようにしていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従って、上記(1)の場合には、コントローラを事務フロアから見える位置に配置する必要がある。一般に図6に示すように、機器ルームは別室に設け、事務フロアから直接に見えない場所が多く、コントローラの状態表示を迅速に見て、対処できないという問題があった。

【0006】また、上記(2)の場合には、更に、図6に示すように、2台のコントローラの状態表示をそれぞれ個別に見て、総合的な状態を判断する必要があり、判断を即座にし得ないという問題もあった。

【0007】本発明は、これらの問題を解決するため、複数の装置からの電文あるいは所定時間電文を受信しないことなどをもとに総合的に判断した状態表示および受信した各装置の詳細情報を文字／数字表示し、複数装置の遠隔監視を簡易かつ総合的に行うことを目的としている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】図1を参照して課題を解決するための手段を説明する。図1において、表示装置2は、複数の装置1の状態を表示するものであって、制御部21および表示部22から構成されるものである。

【0009】制御部21は、複数の装置1からの電文を受信し、これら複数の装置1の総和状態の表示指示およびその詳細情報の表示指示するものである。表示部22は、制御部21からの表示指示に対応した表示を行うものである。

## 【0010】

【作用】本発明は、図1に示すように、表示装置2の制御部21が複数の装置1からの電文を受信し、複数の装置1の総和状態の表示指示およびその詳細情報の表示指示し、表示部22がこの表示指示に対応した表示を行うようにしている。

【0011】また、表示装置2の制御部21が接続した複数の装置1から所定時間経過しても電文を受信しなかったときにその装置1が故障と判断し、そのときの総和状態をランプ表示指示および詳細情報の表示指示を行い、表示部22が総和情報をランプ表示および詳細情報を文字／数字表示するようにしている。

【0012】この際、複数の装置1が多重化された装置1の場合に、制御部21が1つの装置1に障害が発生した旨の電文の通知に対応して、総和状態として片系故障、および詳細情報としてダウンした装置名の表示指示を行い、表示部22がこれらに対応した表示を行うようにしている。

【0013】従って、表示装置2が複数の装置1からの電文あるいは所定時間電文を受信しないことなどをもとに総合的に判断した状態表示および受信した各装置1の詳細情報を文字／数字表示することにより、複数の装置1の遠隔監視を簡易かつ総合的に行うことが可能となる。

## 【0014】

【実施例】次に、図1から図5を用いて本発明の実施例の構成および動作を順次詳細に説明する。

【0015】図1は、本発明の1実施例構成図を示す。図1において、装置1は、複数の装置であり、遠隔監視の対象の装置である。この装置1は、それぞれ端末3が

複数接続され、当該複数の端末3を統括制御するものであって、POSシステムにおけるストアコントローラなどである。この装置1は、回線5を介してホスト4と接続し、信頼性を確保するために二重化制御を行っている。

【0016】表示装置2は、複数の装置1の状態を表示するものであって、制御部21および表示部22などから構成されるものである。制御部21は、複数の装置1から接続線を介して受信した電文をもとに、複数の装置1の総和状態を判断して表示指示したり、障害の詳細情報を表示指示したりなどするものである。

【0017】表示部22は、制御部21からの表示指示に対応して、その総和情報をランプ表示したり、障害の詳細情報を文字／数字表示したりするものである（図4、図5参照）。この表示部22には、重大な障害のときに警報を発するスピーカ、複数の装置1の総和状態を見やすく表示するランプ（例えば赤、黄、青のランプ）、およびLED数字／文字表示画面（2台のコントローラに対応）を設けている。

【0018】次に、図2を用い、図1の構成の運用を説明する。これは、正常状態のもとで、装置1である一方のコントローラ#1がダウンしたときのものである。図2において、コントローラ#1、#2は、図1の装置1の例である。

【0019】表示装置2は、コントローラ#1、#2に接続線（あるいは無線など）によって接続し、RS232Cなどによって電文の授受を行うものであって、これらのコントローラ#1、#2の総和の状態を表示したり、個別の詳細情報を表示したりするものであり、制御部21および表示部22から構成されるものである。

【0020】次に、動作を説明する。図2のS1は、コントローラ#1が電源ONを電文で制御部21に通知する。S2は、コントローラ#2が電源ONを電文で制御部21に通知する。

【0021】S3は、S1、S2でそれぞれ電源ONの通知を受けた制御部21が、コントローラ#1、#2の監視を開始すると共に、準備中表示を表示部22に指示する。

【0022】S4は、表示部22が準備中表示として、図4に示すように、ランプ表示（例えば青ランプの点滅表示）する。以上によって、コントローラ#1、#2から電源ONの電文を受信したことに対応して、表示部22に総和状態のランプ表示（例えば青ランプの点滅）を行い、複数のコントローラが準備中である旨を表示する。

【0023】S5は、コントローラ#1が運用開始（正常）を電文で制御部21に通知する。S6は、コントローラ#2が運用開始（正常）を電文で制御部21に通知する。

【0024】S7は、S5、S6でそれぞれ運用開始

（正常）の通知を受けた制御部21が正常運用表示を表示部22に指示する。S8は、表示部22が正常運用表示として、図4に示すように、ランプ表示（例えば青ランプの表示）する。

【0025】以上によって、コントローラ#1、#2から運用開始（正常）の電文を受信したことに対応して、表示部22に総和状態のランプ表示（例えば青ランプの表示）を行い、複数のコントローラが正常運用中である旨を表示する。

10 【0026】S9は、コントローラ#1がダウン通知を電文で制御部21に通知する。S10は、コントローラ#1からダウン通知を受けたことに対応して、制御部21が他のコントローラの状態を判定する。

【0027】S11は、S10の判定の結果、他のコントローラ#2が正常か否かを判別する。YESの場合には、他のコントローラ#2が正常であったので、総和状態として片系運転表示指示を表示部22に行う。これに対応して、S12で表示部22が片系運転表示として、図4に示すように、ランプ表示（例えば黄ランプ表示）

20 する。一方、NOの場合には、他のコントローラ#2が正常でなかったため、総和状態として両系故障表示指示を表示部22に行う。これに対応して、S14で表示部22が両系故障表示として、図4に示すように、ランプ表示（例えば赤ランプ表示）および鳴動する。

【0028】S13は、一方、所定時間、電文の受信しなしか判別する。これは、制御部21がコントローラ#1、#2から所定時間（例えば10秒）の間、電文を受信しなしか判別する。YESの場合、即ちコントローラ#1、#2の両者から所定時間経過しても電文を受信しなかったときはこれら両者がダウンと判断し、両系故障表示指示を表示部22に行い、表示部22が両系故障表示として、ランプ表示（例えば赤ランプ表示）および鳴動する。また、コントローラ#1、#2のいずれか1つのみから所定時間経過しても電文を受信しなかったときは片系運転表示指示を表示部22に行い、表示部22が片系運転表示として、ランプ表示（例えば黄ランプ表示）する。一方、NOの場合には、S10に戻ったりなどする。

30 【0029】以上によって、コントローラ#1からダウン通知を受けた制御部21が総和状態として片系運転表示指示を表示部22に行い、ランプ表示（例えば黄ランプ表示）を行う。この状態で、更に他のコントローラ#2がダウンした場合や、所定時間経過しても電文を受信しなかったときは、両系がダウンしたと判断し、総和状態としてランプ表示（例えば赤ランプ表示）および鳴動する。

【0030】S15は、S12の片系運転表示（例えば黄ランプ表示）やS14の両系故障表示（例えば赤ランプ表示）、鳴動に対応して、CE（カスタマエンジニア）による保守作業が完了して正常に復帰したので、S

5

1に戻る。

【0031】次に、図3を用い、図1の構成の運用を説明する。これは、正常状態のもとで、装置1とホスト4とを接続する回線5に異常が発生したときのものである。図3において、ホスト4は、回線5を介してコントローラ#1、#2と接続して電文をやりとりし、各種業務を行うものであって、複数のコントローラ#1、#2を統括制御するものである。

【0032】回線5は、専用回線やISDN回線などの回線である。次に、動作を説明する。ここでは、図2のS1からS4の処理を行い、コントローラ#1、#2が電源ONし、準備中表示のランプ表示（例えば青ランプ点滅）となっている。

【0033】図3のS21は、コントローラ#1が運用開始（正常）を電文で制御部21に通知する。S22は、コントローラ#2が運用開始（正常）を電文で制御部21に通知する。

\*

#### ・回線エラー

コントローラ#1のホスト回線

(1)

を表示する。

【0037】以上によって、コントローラ#1とホスト4とを接続する回線5に異常が発生した場合、コントローラ#1からのホスト回線異常の通知を受けた制御部21がこの詳細情報表示指示したことに対応して、表示部22が液晶などに文字／数字表示として、上記(1)に示すように表示する。これにより、管理者は、事務フロアの例えば自己の机の上に配置した表示装置2上の上記(1)の詳細情報を見て、どのような障害が発生したかを容易かつリアルタイムに知ることができ、これに対する対策を迅速に行うことが可能となる。

【0038】図4は、本発明の状態表示ランプ例を示す。これは、複数の装置（例えばコントローラ#1、#2）の総状態を表示する表示ランプの例である。ここで、状態は複数の装置1の状態の総和であり、表示はそのときのランプの表示である。

【0039】

準備中 : 青ランプの点滅

正常 : 青ランプの点灯

片系故障 : 黄ランプの点灯（図5の詳細情報を併せて表示）

両系故障 : 赤ランプの点灯およびブザー／スピーカの鳴動（図5の詳細情報を併せて表示）

回線異常 : 黄ランプの点灯（図5の詳細情報を併せて表示）

というような状態に対応した表示を行う。

【0040】図5は、本発明の文字表示画面例を示す。これは、複数の装置（例えばコントローラ#1、#2）の詳細情報を文字／数字表示した例である。ここで、状態は障害の情報であり、表示はその障害の詳細情報表示である。

6

\*【0034】S23は、S21、S22でそれぞれ運用開始（正常）の通知を受けた制御部21が正常運用表示を表示部22に指示する。S24は、表示部22が正常運用表示として、図4に示すように、ランプ表示（例えば青ランプ表示）する。

【0035】S25は、コントローラ#1が電文を回線5を介してホスト4に送信する。S26は、コントローラ#1がホスト4からの電文の受信を待ち、タイムオーバーか判別する。YESの場合には、タイムオーバーとなり応答電文が受信されなかったため、S27でホスト回線異常と判断し、この旨を制御部21に電文で通知する。

【0036】S28は、制御部21が通知内容表示を表示部22に指示する。S29は、表示部22がS28の指示に対応して、文字／数字表示として、図5に示すような、“回線異常表示”

20 【0041】

ホスト回線異常 : 回線エラー

コントローラ#1のホスト回線

片系ダウン : ダウン発生

コントローラ#1、要因コード : ××××

片系無通信 : コントローラ異常

コントローラ#1

両系故障 : 両系異常

コントローラ#1 : ダウン、コントローラ#2 : 異常  
というような状態に対応した表示を行う。

30 【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、表示装置2が複数の装置1からの電文あるいは所定時間電文を受信しないことなどをもとに総合的に判断した状態表示および受信した各装置の詳細情報を文字／数字表示する構成を採用しているため、複数の装置1の遠隔監視を簡易かつ総合的に行うことができる。これにより、例えばデュアルシステムを構成している複数の装置（コントローラ）1の状態を接続線を介して任意の場所、例えば事務エリアの管理者の机の上に配置した表示装置2に電文で送信し、リアルタイムに表示でき、しかも総和状態を判り易くランプ表示すると共にその詳細情報を文字／数字表示するため、重大障害につながる片系故障などの状態を迅速に見つけ、保守を行って運用状態にでき、システムの信頼性を向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例構成図である。

【図2】本発明の運用説明図（正常→ダウン発生）である。

【図3】本発明の運用説明図（ホスト回線異常）である。

50

【図4】本発明の状態表示ランプ例である。

【図5】本発明の文字表示画面例である。

【図6】従来技術の説明図である。

【符号の説明】

1：装置

2：表示装置

21：制御部

22：表示部

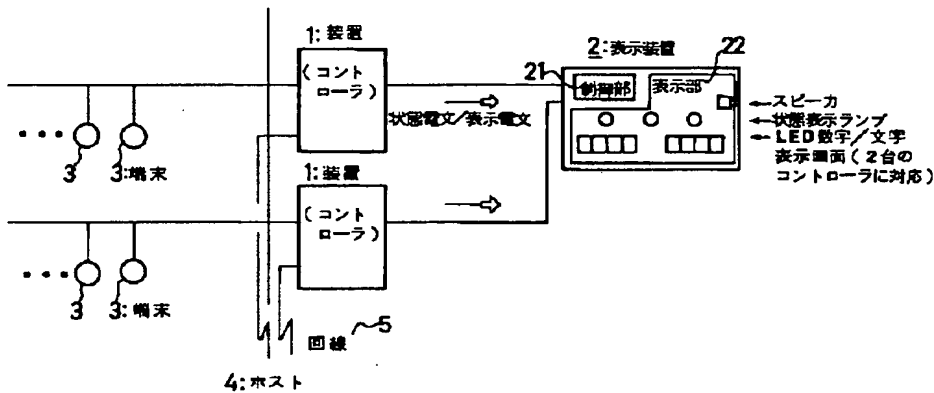
3：端末

4：ホスト

5：回線

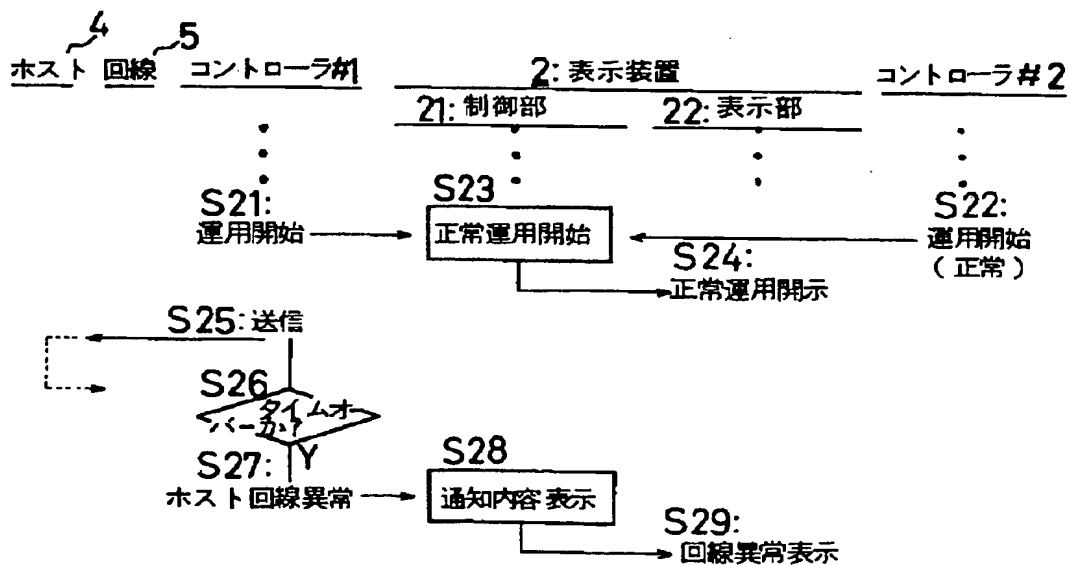
【図1】

本発明の1実施例構成図



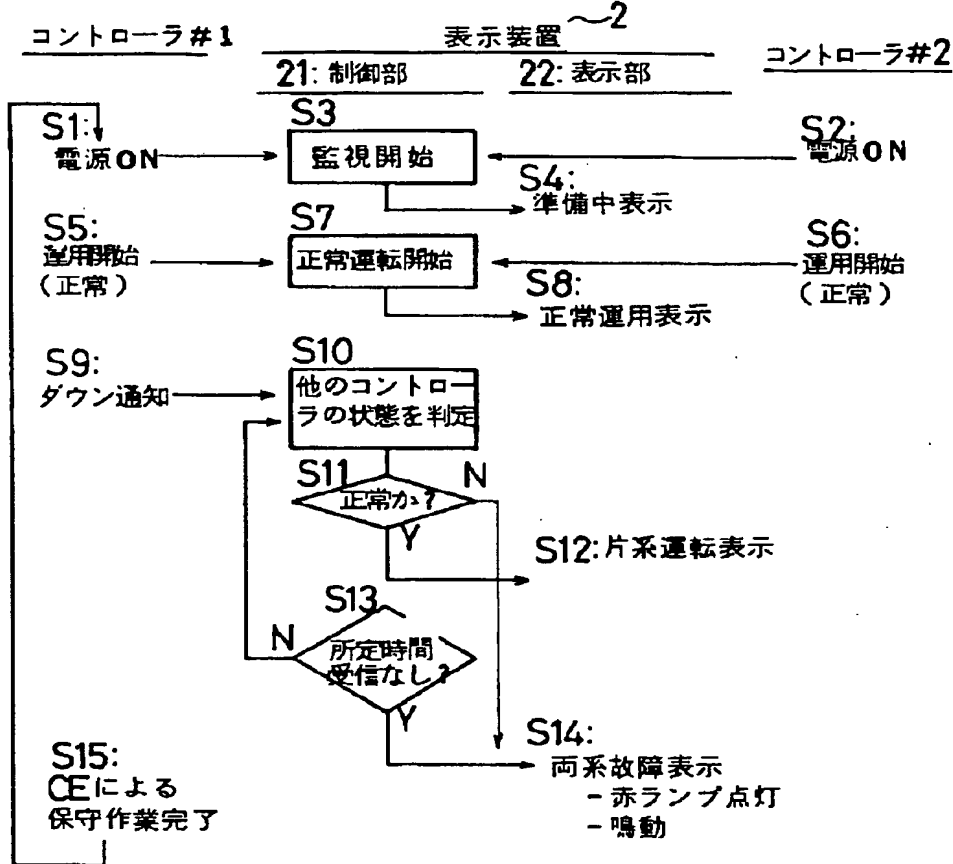
【図3】

本発明の運用説明図（ホスト回線異常）



【図2】

本発明の運用説明図（正常→ダウン発生）



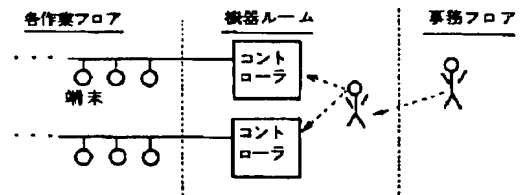
【図4】

【図6】

本発明の状態表示ランプ例

従来技術の説明図

状 態	表 示
準備中	赤 黄 青 ○ ○ ★      ●: 点灯 ★: 点滅
正常	○ ○ ●      赤ランプ点灯時には ブザー/スピーカ等を鳴動
片系故障	○ ● ○
両系故障	● ○ ○
回線異常	○ ● ○



【図5】

## 本発明の文字表示画面例

状 態	表 示
ホスト回線異常	回線エラー コントローラ#1 ホスト回線
片系ダウン	ダウン発生 コントローラ#1 要因コード:XXXX
片系無通信	コントローラ異常 コントローラ#1
両系故障	両系異常 コントローラ#1:ダウン コントローラ#2:異常